

注射用益气复脉(冻干)对不稳定型心绞痛(气阴两虚证)患者中医症候的疗效观察

谢先余, 花继平*, 任印新, 丁 丽, 孙 慧, 蒋志坤

淮北市中医院 心内科, 安徽 淮北 235000

摘要: **目的** 观察注射用益气复脉(冻干)对不稳定型心绞痛(气阴两虚证)患者低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)的影响及中医症候的疗效。**方法** 回顾性选取2020年6月—2021年6月淮北市中医院心内科住院的不稳定型心绞痛患者102例为研究对象,根据治疗方法将患者分为对照组($n=51$)和观察组($n=51$)。对照组患者给予阿托伐他汀钙片、阿司匹林肠溶片、硫酸氢氯吡格雷片、单硝酸异山梨酯缓释片等药物治疗,观察组患者在对照组基础上联合注射用益气复脉(冻干)5.2 g溶于0.9%氯化钠注射液200 mL中,静脉滴注,1次/d。两组治疗疗程均为2周。比较治疗前及治疗1周末、治疗2周末两组患者的心绞痛发作次数、中医症候积分、LDL-C等指标。**结果** 与治疗前比较,两组治疗1周末、治疗2周末患者心绞痛发作次数、中医症候积分均显著降低($P<0.05$ 、 0.01),与治疗1周末比较,观察组治疗2周末心绞痛发作次数、中医症候积分、LDL-C降低更明显($P<0.05$)。与对照组同时时间比较,观察组治疗1周末、治疗2周末的心绞痛发作次数、中医症候积分显著降低($P<0.05$);中医症候疗效观察组总有效率(86.3%)高于对照组(68.6%, $P<0.05$);观察组的心绞痛改善情况总有效率(88.2%)优于对照组(70.6%, $P<0.05$)。**结论** 注射用益气复脉(冻干)能进一步改善不稳定型心绞痛(气阴两虚证)患者的LDL-C水平及中医症候积分,减少心绞痛发作,且安全、有效。

关键词: 不稳定型心绞痛;胸痹;注射用益气复脉(冻干);低密度脂蛋白胆固醇;中医症候

中图分类号: R972 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-6376(2021)11-2481-06

DOI: 10.7501/j.issn.1674-6376.2021.11.030

Observation on curative effect of Yiqi Fumai Lyophilized Injection on TCM syndrome of unstable angina pectoris (*qi* and *yin* deficiency syndrome)

XIE Xianyu, HUA Jiping, REN Yinxin, DING Li, SUN Hui, JIANG Zhikun

Department of Cardiology, Huaibei Municipal Hospital of Traditional Chinese Medicine, Huaibei 235000, China

Abstract: **Objective** To observe the effect of Yiqi Fumai Lyophilized Injection on low density lipoprotein cholesterol in patients with unstable angina pectoris (*qi yin* deficiency syndrome) and the curative effect on traditional Chinese medicine symptoms. **Methods** Total 102 patients with unstable angina pectoris hospitalized in the Department of Cardiology of Huaibei Hospital of traditional Chinese Medicine from June 2020 to June 2021 were selected retrospectively. According to the treatment methods, the patients were divided into control group ($n=51$) and observation group ($n=51$). The patients in the control group were treated with Atorvastatin Calcium Tablets, Aspirin Enteric Coated Tablets, Clopidogrel Bisulfate Tablets, Isosorbide Mononitrate for Injection, Isosorbide Mononitrate Sustained Release Tablets and other drugs. On the basis of the control group, the patients in the observation group were combined with 5.2 g of Yiqi Fumai Lyophilized Injection, dissolved in 200 mL of 0.9% sodium chloride injection, intravenous drip, once a day. The treatment course of both groups were two weeks. The frequency of angina pectoris attack, TCM symptom score, low density lipoprotein cholesterol (LDL-C) and other indexes were compared between two groups before treatment, at the end of the first week and at the end of the second weeks. **Results** Compared with before treatment, the number of angina pectoris attacks and TCM symptom score in two groups at the end of the first week and the second week of treatment were significantly lower ($P<0.05$, 0.01). Compared with the first week of treatment, the number of angina pectoris attacks, TCM symptom score and LDL-C in the observation group at the end of the second week of treatment were significantly lower ($P<0.05$). Compared with the control group at the same time, the number of angina pectoris attacks and TCM syndrome score in the

收稿日期: 2021-08-17

第一作者: 谢先余,男,副主任医师,研究方向为中医内科心血管疾病的诊治。E-mail: xiexianyu@126.com

*通信作者: 花继平,男,主任中医师,研究方向为中医内科心血管疾病的诊治。E-mail: 111313794@qq.com

observation group at the end of the first week and the second weeks after treatment were significantly reduced ($P < 0.05$). The total effective rate of TCM syndrome effect observation group (86.3%) was higher than that in the control group (68.6%, $P < 0.05$). The total effective rate of angina pectoris improvement observation group (88.2%) was better than that in the control group (70.6%, $P < 0.05$). **Conclusion** Yiqi Fumai Lyophilized Injection can further improve the LDL-C level and TCM syndrome score of patients with unstable angina pectoris (qi yin deficiency syndrome), reduce the attack of angina pectoris, and is safe and effective.

Key words: unstable angina pectoris; chest arthralgia; Yiqi Fumai Lyophilized Injection; low density lipoprotein cholesterol; TCM symptoms

不稳定型心绞痛是由于动脉粥样硬化(AS)斑块不稳定而诱发临界于稳定型心绞痛与心肌梗死之间潜在致残、致死心血管疾病^[1]。目前,即使应用合理、优化、正规抗血小板聚集、稳定斑块、改善心肌血供等综合治疗,包括先进的经皮冠状动脉介入治疗(PCI),不稳定型心绞痛发病率仍呈上升趋势^[2]。不稳定型心绞痛中医归属“胸痹”范畴,益气养阴法是胸痹最常见的治则^[3]。益气养阴的中药可保护血管内皮,稳定AS斑块,改善心肌缺血^[4]。中医认为胸痹不已,心气渐亏,气虚无力运血、生血,阴血暗耗,阴虚无以涵气、生气,气阴互损渐演变为气阴两虚之证。气虚易招寒袭,阴虚易生络风,故脉络挛急,遂致心痛。注射用益气复脉(冻干)是由红参、麦冬、五味子等中药精炼配制而成,具有益气阴、复脉急之效,与胸痹病机相合。本研究采用注射用益气复脉(冻干)联合化学药对不稳定型心绞痛(气阴两虚证)患者进行治疗,观察治疗方案的有效性以及对患者低密度脂蛋白-胆固醇(LDL-C)水平及中医症候积分的影响,为临床不稳定型心绞痛的治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性选取2020年6月—2021年6月在淮北市中医院内科住院的确诊为不稳定型心绞痛(气阴两虚证)的患者102例为研究对象,其中男47例,女55例,年龄42~74岁,平均(59.0±8.2)岁;病程4~22年,平均(8.8±2.6)年;心绞痛分级I级25例,II级38例,III级39例;合并糖尿病43例,高血压病38例,脑梗死30例。本研究通过淮北市中医院伦理委员会批准。

1.2 纳入标准

1.2.1 西医诊断标准 西医参照《不稳定型心绞痛和非ST段抬高心肌梗死诊断与治疗指南(2007)》^[5]诊断标准,心绞痛分级参照1976年加拿大心脏病学会制定的心绞痛分级标准^[6]。

1.2.2 中医辨证标准 参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》中胸痹(气阴两虚证)^[7]标准。主症:

胸痛或胸闷;次症:心悸气短,疲倦乏力,头晕目眩,失眠多梦,舌红少苔,脉弱而细数。必具1项主症、次症2项及2项以上,即可诊断。

1.3 排除标准

(1)瓣膜性心脏病、心肌桥、心肌炎、急性心梗、心神经官能症;(2)颈椎、胃、食管、胆囊、肋隔、肌肉等疾病;(3)呼吸、血液、肝、肾及神经系统等疾病;(4)具有胸痛症状,但无相关的检查标准或诊断不明者;(5)依从性差或因畏惧不能继续参加试验者。

1.4 治疗方法

对照组患者参照《冠心病合理用药指南》^[8]给予阿托伐他汀钙片、阿司匹林肠溶片、硫酸氢氯吡格雷片、单硝酸异山梨酯缓释片等药物治疗,合并高血压病、糖尿病的患者均控制饮食,降压控糖,针对不稳定型心绞痛反复发作及高危的患者,积极予以低分子肝素(皮下注射)、硝酸甘油(静脉泵入)、吸氧及心电监护等相应处理。观察组在对照组基础上联合注射用益气复脉(冻干)(天津天士力之骄药业有限公司,国药准字Z20060463,规格0.65 g/瓶,批号:202000314)5.2 g溶于0.9%氯化钠注射液200 mL中,静脉滴注,1次/d。两组疗程均为2周。

1.5 观察指标

1.5.1 心绞痛情况 观察并记录两组患者心绞痛发作次数、持续时间、疼痛程度,于治疗前、治疗1周末、治疗2周末各评估1次。心绞痛疗效于治疗前、治疗2周末各评价1次。

1.5.2 中医症候积分 由2位副主任中医师共同判定患者的症候类型及其程度,要求环境安静,光线充足,四诊(望闻问切)时间每人每次不少于10 min,专人记录中医症候,统计其积分,于治疗前、治疗1周末、治疗2周末各评分1次。中医症候疗效于治疗前、治疗2周末各评价1次。具体评分标准参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》量化表^[7]。冠心病(气阴两虚证)主症按无、轻、中、重分别计0、2、4、6分,次症按无、轻、中、重分别计0、1、2、3分,症状评分之和即症候积分。

1.5.3 血脂检测 患者24 h内清淡饮食,避免剧烈运动,抽血前静息15 min,于治疗前、治疗1周末、治疗2周末后各检测1次。LDL-C(直接法)测定按试剂盒(中山标佳生物科技有限公司)说明书方法操作。

1.5.4 安全性指标观察 一般体检:监测患者的血压、体温、呼吸、脉搏;常规检查:血、尿、粪常规及肝功能、肾功能、心肌酶谱、血流变、凝血四项、心电图等指标。分别于治疗前、治疗2周末各检测1次。

1.6 疗效标准

1.6.1 心绞痛疗效标准^[9] 显效:心绞痛不再发作或同等劳动强度下不引起心绞痛、胸闷的发作或心绞痛的发作次数减少80%以上;有效:心绞痛发作次数减少50%~80%;无效:心绞痛发作次数、持续时间改善不明显或病情加重。

总有效率=(显效+有效)例数/总例数

1.6.2 中医症候疗效标准^[7] 显效:主症基本或完全消失,治疗后症候积分为0或较治疗前减少 $\geq 70\%$;有效:治疗后症候积分减少 $\geq 30\%$;无效:治疗后症候积分减少不足30%;加重:治疗后症候积分超过治疗前症候积分。

总有效率=(显效+有效)例数/总例数

1.7 统计学方法

采用SPSS 26.0软件统计分析,计数资料采用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验,服从正态分布的数据使用 t 检验,不服从正态分布者使用非参数检验;组内不同时间点比较采用重复测量方差分析,各时间点与治疗前比较采用配对样本 t 检验,同一时间点组间比较采用独立样本 t 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组基线资料比较

根据治疗方法将患者分为对照组和观察组,对

照组51例,男24例,女27例,年龄42~73岁,平均 (58.8 ± 8.4) 岁;病程4~22年,平均 (8.6 ± 2.4) 年;心绞痛分级I级12例,II级20例,III级19例;合并糖尿病21例,高血压病19例,脑卒中11例;观察组51例,男23例,女28例,年龄43~74岁,平均 (58.6 ± 8.2) 岁,病程4~21年,平均 (8.8 ± 2.6) 年;心绞痛I级13例,II级18例,III级20例;合并糖尿病22例,高血压病19例,脑卒中10例。两组患者不稳定型心绞痛的分型、分级、危险分层、性别、年龄、病程、体质指数及合并疾病等资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

2.2 两组治疗前后不同时间心绞痛发作次数比较

与同组治疗前比较,对照组治疗1周末、治疗2周末心绞痛发作次数显著降低($P<0.05$);与同组治疗前比较,观察组治疗1周末、治疗2周末心绞痛发作次数也显著降低($P<0.05, 0.01$);与同组治疗1周末比较,观察组治疗2周末心绞痛发作次数显著降低($P<0.05$);与对照组同一时间点比较,观察组治疗1周末、治疗2周末心绞痛发作次数显著降低($P<0.05$)。见表1。

2.3 两组患者治疗前后不同时间LDL-C的比较

与同组治疗前比较,对照组治疗1周末LDL-C水平差异无统计学意义($P>0.05$),治疗2周末LDL-C显著降低($P<0.05$);与同组治疗前比较,观察组治疗1周末LDL-C水平差异无统计学意义($P>0.05$),治疗2周末LDL-C显著降低($P<0.01$);与同组治疗1周末比较,观察组治疗2周末LDL-C显著降低($P<0.01$);与对照组同一时间点比较,观察组治疗1周末LDL-C水平差异无统计学意义($P>0.05$),治疗2周末LDL-C水平显著降低($P<0.05$)。见表1。

2.4 两组治疗前后不同时间中医症候积分比较

与同组治疗前比较,对照组治疗1周末、治疗2

表1 两组治疗前后不同时间心绞痛发作次数、LDL-C、中医症候积分比较($\bar{x}\pm s$)

Table 1 Comparison of angina pectoris attack times, LDL-C and TCM symptom scores between two groups at different times before and after treatment($\bar{x}\pm s$)

组别	时间	n/例	每周心绞痛发作次数	LDL-C/(mmol·L ⁻¹)	中医症候积分
对照	治疗前	51	14.0±3.4	3.68±0.56	22.98±4.16
	治疗1周末	51	10.6±2.7*	3.52±0.46	17.76±3.26**
	治疗2周末	51	8.4±2.4*	3.24±0.43*	14.62±3.84**
观察	治疗前	51	13.8±3.2	3.70±0.58	23.26±4.24
	治疗1周末	51	8.6±2.5*#	3.48±0.46	14.84±3.68***
	治疗2周末	51	4.3±1.8**▲#	2.74±0.32***▲#	11.28±3.12***▲#

与同组治疗前比较: * $P<0.05$ ** $P<0.01$; 与同组治疗1周末比较: ▲ $P<0.05$ ▲▲ $P<0.01$; 与对照组治疗同期比较: # $P<0.05$

* $P<0.05$ ** $P<0.01$ vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$ ▲▲ $P<0.01$ vs same group one week after treatment; # $P<0.05$ vs control group at same time point of treatment

周末中医症候积分显著降低($P<0.01$);与同组治疗前比较,观察组治疗1周末、治疗2周末中医症候积分显著降低($P<0.01$);与同组治疗1周末比较,观察组治疗2周末中医症候积分显著降低($P<0.05$);与对照组同一时间后比较,观察组治疗1周末、治疗2周末中医症候积分均显著降低($P<0.05$)。见表1。

2.5 两组患者心绞痛疗效比较

治疗2周末对两组心绞痛疗效进行评价,结果观察组总有效率为88.2,对照组总有效率为70.6%,两组间差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

2.6 两组患者中医症候疗效比较

治疗2周末对两组心绞痛疗效进行评价,治疗组总有效率为86.3%,对照组总有效率为68.6%,两组间差异有统计学意义($P<0.05$)。见表3。

表2 两组心绞痛疗效比较

Table 2 Comparison of curative effect of angina pectoris between two groups

组别	n/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	51	13	23	15	70.6
治疗	51	17	28	6	88.2*

与对照组比较: * $P<0.05$

* $P<0.05$ vs control group

表3 两组中医症候疗效比较

Table 3 Comparison of curative effect of TCM symptoms between two groups

组别	n/例	显效/例	有效/例	无效/例	加重/例	总有效率/%
对照	51	16	19	9	7	68.6
治疗	51	20	24	3	4	86.3*

与对照组比较: * $P<0.05$

* $P<0.05$ vs control group

2.7 两组不良反应比较

治疗过程中所有的患者均未出现瘙痒、皮疹、恶心、呕吐、腹痛、腹泻、头痛、失眠、精神行为的异常等不良反应,各项生化指标及出、凝血时间指标亦未见异常。

3 讨论

我国心血管病现患人数高达3.3亿,死亡率仍居首位^[10]。LDL-C是目前公认的AS始动、独立、核心致病因子^[11],也是AS斑块易碎、破裂、加剧的关键靶点因素^[12]。LDL-C的水平、绝对暴露量及持

续的时间与动脉粥样硬化性心脏病(ASCAD)风险事件呈正相关,并呈累积效应^[13]。如何尽早、快速、精准、安全、有效管控LDL-C,降低ASCAD终点事件是临床心血管科医师面对严峻的问题。金涛等^[14]运用二元Logistic统计对冠心病患者的生化指标研究表明胸痹气阴两虚证与LDL-C密切关联。

注射用益气复脉(冻干)中红参益气滋阴,大补五脏之虚,脉得气而充,心得阴而实,单药为君。麦冬助红参润心阴、濡心脉,是用为臣。五味子益气敛津,养心宁神。三药共奏益气养阴、生津复脉之效^[15-16]。本研究不稳定型心绞痛的患者均辨证为气阴两虚,治则确立为注射用益气复脉(冻干)以益气养阴。中药药理研究表明,人参能增加冠脉血流量,降低心肌缺血再灌注损伤,稳定易损斑块^[17]。麦冬能降血脂,抗脂质氧化,促进内皮细胞再生,保护心肌细胞^[18]。五味子抗细胞凋亡,降低心耗氧量,改善心脏血供^[19]。

LDL-C的高低可视为ASCAD风险事件首要的评估指标^[20]。本研究应用注射用益气复脉(冻干)的观察组与常规治疗的对照组均能降低不稳定型心绞痛患者的LDL-C的水平,且观察组较对照组降低的更明显。提示注射用益气复脉(冻干)能进一步降低不稳定型心绞痛患者的LDL-C的水平,减轻脂质氧化,促进斑块稳定。同时,注射用益气复脉(冻干)和常规治疗均能降低不稳定型心绞痛患者的中医症候积分、心绞痛发作次数,与张蔓等^[21]报道一致,且本研究治疗2周末效果优于治疗1周末。本研究观察组治疗1周末、治疗2周末的中医症候积分、心绞痛发作次数均较对照组显著降低,提示注射用益气复脉(冻干)能进一步改善不稳定型心绞痛患者的气阴两虚的高危状态,减少心绞痛发作。

本研究结果表明注射用益气复脉(冻干)联合常规治疗能明显改善不稳定型心绞痛(气阴两虚证)患者中医症候积分,减少心绞痛发作,提示注射用益气复脉(冻干)能在单纯化学药治疗的基础上进一步提高中医症候疗效及临床疗效,且安全、有效。但本研究样本数量少,实验周期短。以后将扩大研究规模及应用范围,以使注射用益气复脉(冻干)更合理、更精准、更广泛地用于临床各种心血管疾病的治理。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] 郭长磊. 冠脉CTA评估心绞痛患者斑块性质及其与心

- 血管事件的相关性研究 [J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2018, 16(12): 62-64.
- Guo C L. Coronary CTA assessment of plaque properties in patients with angina pectoris and its correlation with cardiovascular events [J]. Chin J CT MRI, 2018, 16(12): 62-64.
- [2] Luo J, Shang Q H, Han M, et al. Traditional Chinese medicine injection for angina pectoris: an overview of systematic reviews [J]. Am J Chin Med, 2014, 42(1): 37-59.
- [3] 贾婷婷, 苏 和, 张瑞芬, 等. 不稳定性心绞痛中医诊疗指南临床应用评价研究 [J]. 中医药信息, 2019, 36(4): 48-51.
- Jia T T, Sun H, Zhang R F, et al. Clinical application evaluation on TCM clinical practice guideline of unstable angina pectoris [J]. Inform Tradit Chin Med, 2019, 36(4): 48-51.
- [4] 周 鑫, 林 萍. 益气养阴活血方治疗冠心病的临床疗效观察 [J]. 中药药理与临床, 2015, 31(3): 181-183.
- Zhou X, Lin P. Clinical effect of Yiqi Yangyin Huoxue Decoction on coronary heart disease [J]. Pharmacol Clin Tradit Chin Med, 2015, 31(3): 181-183.
- [5] 柯元南, 陈纪林. 不稳定性心绞痛和非 ST 段抬高心肌梗死诊断与治疗指南 [J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35(4): 295-304.
- Ke Y N, Chen J L. Guidelines for the diagnosis and treatment of unstable angina and non ST segment elevation myocardial infarction [J]. Chin J Cardiol, 2007, 35(4): 295-304.
- [6] Campeau L. Letter: Grading of angina pectoris [J]. Circulation, 1976, 54(3): 522-523.
- [7] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则: 试行 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 143-144.
- Zheng X Y. Guiding principles for clinical research of new drugs of traditional Chinese medicine [M]. Beijing: China Medical Science and Technology Press, 2002: 143-144.
- [8] 国家卫生计生委合理用药专家委员会, 中国药师协会. 冠心病合理用药指南(第2版) [J]. 中国医学前沿杂志: 电子版, 2018, 10(6): 1-130.
- Expert Committee on Rational Drug Use of the State Health and Family Planning Commission, Chinese Pharmacists Association. Guidelines for rational drug use in coronary heart disease (2nd Edition) [J]. Chin J Front Med: Electronic Edition, 2018, 10(6): 1-130.
- [9] 杨建军. 冠心病心绞痛的临床治疗及疗效初步评定与报告 [J]. 临床医学研究与实践, 2017, 2(6): 27-28.
- Yang J J. Clinical treatment of angina pectoris of coronary heart disease [J]. Clin Med Res Pract, 2017, 2(6): 27-28.
- [10] «心肺血管病杂志»编辑部. 中国心血管健康与疾病报告2019 [J]. 心肺血管病杂志, 2020, 39(9): 1145-1156.
- Editorial Office of Journal of Cardiovascular Pulmonary Disease. The report of cardiovascular health and disease in 2019 [J]. J Cardiovasc Pulm Dis, 2020, 39(10): 1145-1156.
- [11] 龚勇珍, 孙少卫, 廖端芳. 细胞炎症反应与脂质代谢的相互作用及调节 [J]. 中国动脉硬化杂志, 2017, 25(6): 623-629.
- Gong Y Z, Sun S W, Miao D F. Interaction and regulation of cellular inflammatory response and lipid metabolism [J]. Chin J Arterioscl, 2017, 25(6): 623-629.
- [12] 赵 旺, 叶 平, 胡大一, 等. 根据«中国成人血脂异常防治指南(2016年修订版)»再分析DYSIS-China横断面调查 [J]. 中国心血管杂志, 2020, 25(1): 55-61.
- Zhao W, Ye P, Hu D Y, et al. Re-analysis of DYSIS-China cross-sectional survey according to " Chinese guidelines for the prevention and treatment of dyslipidemia in adults (2016 revision)" [J]. Chin J Cardiovasc Med, 2020, 25(1): 55-61.
- [13] 彭道泉. 2016年欧洲心脏病学会/欧洲动脉粥样硬化学会血脂异常管理指南解读 [J]. 中国医学前沿杂志: 电子版, 2017, 9(6): 8-11.
- Peng D Q. The interpretation of 2016 ESC/EAS guidelines for the management of dyslipidaemias [J]. Chin J Front Med: Electronic Edition, 2017, 9(6): 8-11.
- [14] 金 涛, 王慧颖, 张春伶, 等. 芪灵宁心方对冠心病气阴两虚证病人自主神经功能的影响 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(3): 478-482, 502.
- Jin T, Wang H Y, Zhang C L, et al. The influence of Qiling Ningxin Decoction on the autonomic nerve function in patients with coronary heart disease and Qi-yin deficiency syndrome [J]. Chin J Integr Med Cardio-Cerebrovasc Dis, 2020, 18(3): 478-482, 502.
- [15] 郭兴邦, 胡美琴, 高锐婷, 等. 注射用益气复脉(冻干)联合尼可地尔治疗气阴两虚型微血管性心绞痛的临床评价 [J]. 药物评价研究, 2020, 43(8): 1597-1601.
- Guo X B, Hu M Q, Gao R T, et al. Clinical evaluation of Yiqi Fumai Lyophilized Injection combined with nicorandil in treatment of microvascular angina with Qi and Yin deficiency [J]. Drug Eval Res, 2020, 43(8): 1597-1601.
- [15] 张 磊, 苏小琴, 李德坤, 等. 基于临床疗效的注射用益气复脉(冻干)质量标志物确证 [J]. 中草药, 2021, 52(18): 5741-5750.
- Zhang L, Su X Q, Li D K, et al. Verification of quality marker in Yiqi Fumai Lyophilized Injection based on clinical efficacy [J]. Chin Tradit Herb Drugs, 2021, 52

- (18): 5741-5750.
- [17] 李 倩, 柴艺汇, 高 洁, 等. 人参现代药理作用研究进展 [J]. 贵阳中医学院学报, 2019, 41(5): 89-92.
Li Q, Chai Y H, Gao J, et al. Research progress of modern pharmacological action of ginseng [J]. J Guiyang Univ Chin Med, 2019, 41(5): 89-92.
- [18] 王 莹, 王 华, 赵 丽, 等. 麦冬多糖的提取工艺优化及其抗氧化活性分析 [J]. 食品研究与开发, 2019, 40(19): 82-87.
Wang Y, Wang H, Zhao L, et al. Optimization of extraction process and antioxidant activity of *Ophiopogon aponicu* polysaccharide [J]. Food Res Devel, 2019, 40(19): 82-87.
- [19] 刘 威, 张 茜, 张成义. 五味子对心血管系统作用的研究 [J]. 北华大学学报: 自然科学版, 2011, 12(1): 47-49.
Liu W, Zhang Q, Zhang C Y. On the effect of *Schisandra chinensis* on cardiovascular system [J]. J Beihua Univ: Natural Science, 2011, 12(1): 47-49.
- [20] 李建军. 2019年欧洲心脏病学会/欧洲动脉粥样硬化学会血脂管理指南要点解读 [J]. 中华心血管病杂志: 网络版, 2020, 3(1): 1-3.
Li J J. 2019 European Society of Cardiology/European Association of atherosclerosis guidelines for the management of blood lipid points interpretation [J]. Chin J Cardiovasc Dis: Online, 2020, 3(1): 1-3.
- [21] 张 蔓, 刘 瑶. 注射用益气复脉(冻干)联合血塞通注射液治疗老年冠心病不稳定型心绞痛的临床疗效 [J]. 临床合理用药杂志, 2020, 13(21): 56-57.
Zhang M, Liu Y. The clinical effect of Yiqi Fumai Lyophilized Injection combined with Xuesaitong Injection in the treatment of unstable angina pectoris in elderly patients with coronary heart disease [J]. Chin J Clin Rat Drug Use, 2020, 13(21): 56-57.

[责任编辑 刘东博]